



LAPORAN SKRIPSI

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa untuk Mengikuti Olimpiade Sains dengan *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making* (FMADM) Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada SMA 1 Bae Kudus

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria
Kudus

Disusun Oleh :

Nama	: Muchamad Choirul Nafis
NIM	: 2009-53-065
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Teknik

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

KUDUS

2013

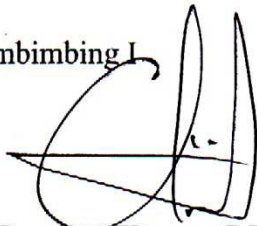
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama Pelaksana Skripsi : Muchamad Choirul Nafis
NIM : 2009-53-065
Bidang Studi : Sistem Informasi S-1
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pendukung
Keputusan Pemilihan Siswa untuk Mengikuti
Olimpiade Sains dengan Metode Fuzzy Multi-
Attribute Decision Making (FMADM) Metode
Simple Additive Weighting (SAW) pada SMA
1 Bae Kudus
Pembimbing I : Andy Prasetyo Utomo, S.Kom, MT
Pembimbing II : Nanik Susanti, S.Kom

Kudus, 14 Maret 2013

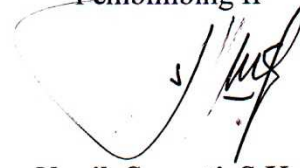
Menyetujui :

Pembimbing I



Andy Prasetyo Utomo, S.Kom, MT

Pembimbing II



Nanik Susanti, S.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Pelaksana Skripsi : Muchamad Choirul Nafis
NIM : 2009-53-065
Bidang Studi : Sistem Informasi S-1
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pendukung
Keputusan Pemilihan Siswa untuk Mengikuti
Olimpiade Sains dengan Fuzzy Multi-Attribute
Decision Making (FMADM) Metode Simple
Additive Weighting (SAW) pada SMA 1 Bac
Kudus
Pembimbing I : Andy Prasetyo Utomo, S.Kom, MT
Pembimbing II : Nanik Susanti, S.Kom

Kudus, 2 Juli 2013

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 2 Juli 2013
dan dinyatakan lulus

Penguji Utama

Supriyono, S. Kom, M. Kom

Penguji I

Eko Darmanto, S. Kom, M.Cs

Penguji II

Putri Kurnia Handayani, S. Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Winarso, ST., MT.

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Muchamad Choirul Nafis
NIM : 2009-53-065
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul : “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa untuk Mengikuti Olimpiade Sains dengan Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM) Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada SMA 1 Bae Kudus” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 26 Juni 2013

Yang menyatakan,



Muchamad Choirul Nafis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan”

(Q.S. Al ‘Alaq : 1)

- ☐ Tidak ada kata menyerah sebelum bertanding.
- ☐ Lebih baik mencoba daripada tidak sama sekali.
- ☐ Kesempatan hanya datang satu kali, begitu juga kepercayaan.
- ☐ Ikhtiar menuju tawakal, dan berakhir keterharuan atas kesabaran.
- ☐ Keberhasilan tidak datang secara tiba-tiba, tapi karena usaha dan kerja keras.

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua ku
2. Dosen dan Staff UMK
3. Teman – teman ku
4. Almamater UMK

RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “*Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa untuk Mengikuti Olimpiade Sains Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM) Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada SMA 1 Bae Kudus*” telah dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan suatu sistem informasi berbasis web untuk membantu penentuan keputusan secara *online*.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *database* My SQL.

Hasil dari rancang bangun ini adalah *website* Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Olimpiade Sains yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan siswa yang paling berkompeten mengikuti olimpiade sains.

Kata Kunci : **SISWA, PHP, WEBSITE, OLIMPIADE**



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa untuk Mengikuti Olimpiade Sains dengan *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making* (FMADM) Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada SMA 1 Bae Kudus”. Sholawat serta salam tak lupa tercurah kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, Tuhan Semesta Alam. Yang menciptakan kami dari seonggok tanah yang ditiupkan Ruh kedalamnya. Terima kasih Ya Allah Engkau berikan kami Kesempatan, Kesehatan dan Kekuatan kepada kami sehingga kami mampu mengatasi segala rintangan dan cobaan dalam melaksanakan tugas mulia ini.
2. Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak R. Roedy Setiawan, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Andy Prasetyo Utomo S.Kom. MT Selaku dosen pembimbing I yang telah memberi pengarahan dan bimbingan selama penyusunan Laporan Skripsi ini.
6. Ibu Nanik Susanti, S.Kom Selaku dosen pembimbing II yang telah memberi pengarahan dan bimbingan selama penyusunan Laporan Skripsi ini.
7. Bapak Kartono M.pd Selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Bae Kudus yang telah mengijinkan melalukan penelitian Skripsi di SMAN 1 Bae Kudus.

8. Bapak Drs Nur Hidayat Selaku Koordinator penelitian di sekolah yang senantiasa membantu dalam pengumpulan data penelitian.
9. Bapak dan Ibu tercinta yang telah merawat amanat dari Sang Khalik, terima kasih atas kasih sayang yang tulus, doa dan semangat baik moral maupun material yang diberikan, sungguh penulis tidak akan bisa membalas semua kebaikan, ketulusan serta kasih sayang yang kalian berikan biarlah Allah SWT yang akan membalasnya.
10. Teman-teman, yang telah menjadi teman setia selama perjalanan hidup di kampus. Tangis tawa, suka duka, mengerjakan tugas dan sebagainya, kita selalu bersama, serta semangat dan *support* kalian yang tak akan penulis lupa seumur hidup. Maaf tidak dapat menyebut satu persatu. Semoga kita akan terus berkomunikasi dan terus menjalin silaturahmi ini. Dan untuk teman seangkatan, adik-adik, terima kasih, kalian selalu memberikan pelajaran yang berharga untuk diambil maknanya.
11. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan yang jauh dari sempurna. Begitu juga dengan sistem yang penulis rancang, masih perlu sentuhan untuk hasil yang lebih baik dari teman-teman semua. Untuk itu penulis tidak menutup kemungkinan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan hasil Laporan Skripsi ini di masa mendatang.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan semua yang berkenan membacanya.

Kudus, 2 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Skripsi	2
1.5 Manfaat Skripsi	3
1.6 Tinjauan Pustaka	3
1.7 Metodologi Penelitian	4
1.7.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.8 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.9 Sistematika Penulisan	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem	7
2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	9

2.3	Fuzzy Multi Attribute Decision Making	11
2.4	Metode MADM Klasik untuk Penyelesaian FMADM	12
2.5	Simple Additive Weighting Method (SAW).....	13
2.6	Pengertian Olimpiade Sains Nasional.....	17
2.7	Flow of Documents.....	17
2.8	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	
2.8.1	Bisnis Usecase Diagram.....	18
2.8.2	Usecase Diagram.....	21
2.8.3	Class Diagram	23
2.8.4	Squence Diagram	28
2.8.5	Activity Diagram.....	30
2.8.6	Statechart Diagram.....	31
2.9	Entity <i>Relational</i> Diagram (ERD)	33
2.10	Perancangan Basis Data	
2.10.1	Database	37
2.10.2	Database Management System (DBMS)	37
2.10.3	Mengenal Tabel.....	38
2.10.4	Mengenal SQL.....	38
 BAB III TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN		
3.1.	Gambaran Umum SMA 1 Bae Kudus.....	40
3.2.	Sejarah Singkat SMA 1 Bae Kudus	40
3.2.	Visi dan Misi SMA 1 Bae Kudus.....	41
3.2.1	Visi.....	41
3.2.2	Misi.....	41
3.3.	Denah Lokasi SMA 1 Bae Kudus	42
3.4.	Struktur Organisasi SMA 1 Bae Kudus	42
3.5.	Proses Seleksi Pemilihan Siswa untuk Olimpiade Sains	43

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1	Gambaran tentang SPK Pemilihan siswa untuk mengikuti olimpiade sains pada SMA 1 Bae Kudus	46
4.2	Analisa Sistem.....	46
4.2.1	Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	46
4.2.2	Analisa Perhitungan FMADM	47
4.2.3	Analisa kebutuhan sistem untuk perancangan	49
4.2.3.1	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	49
4.2.3.2	Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	49
4.3	Perancangan Model Sistem	49
4.3.1.	Analisa Aktor	49
4.3.2.	<i>Class Diagram</i>	59
4.3.3.	<i>Sequence Diagram</i>	65
4.3.4.	<i>Activity Diagram</i>	71
4.3.5.	<i>Statechart diagram</i>	80
4.3.6.	<i>Entity Relational Diagram</i>	92
4.3.7.	Perancangan Basis Data	99
4.3.8.	Perancangan <i>Interface</i>	104

BAB V PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

5.1.	Identifikasi Sistem.....	108
5.1.1.	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.....	108
5.1.2.	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras.....	108
5.2.	Pengembangan	109
5.2.1.	Pembuatan <i>Database</i>	109
5.2.2.	Pengkodean Program	110
5.3.	Implementasi	111
5.3.1.	Halaman Home.....	111
5.3.2.	Halaman Profil	112
5.3.3.	Halaman Sistem	112
5.3.4.	Halaman Pengumuman	113

5.3.5. Halaman Login.....	113
5.3.6. Halaman Kelola User	114
5.3.7. Halaman Input User	114
5.3.8. Halaman Kelola Siswa	115
5.3.9. Halaman Input Siswa	115
5.3.10. Halaman Kelola Kelas.....	116
5.3.11. Halaman Input Kelas.....	116
5.3.12. Halaman Kelola Bidang	117
5.3.13. Halaman Input Bidang	117
5.3.14. Halaman Kelola Kriteria	118
5.3.15. Halaman Input Kriteria	118
5.3.16. Halaman Penilaian SPK	119
5.3.17. Halaman Input Penilaian SPK.....	119
5.3.18. Halaman hasil seleksi	120
5.3.19. Halaman Laporan SPK.....	120
5.3.20. Halaman kelola pengumuman.....	121
5.3.21. Halaman Tampilan Output Laporan Hasil SPK.....	122
5.4. Perhitungan Manual	123
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	129
6.2. Saran.....	129
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Keputusan	14
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Flow of Document</i>	17
Tabel 2.3 Notasi <i>multiplicity</i> dalam UML	27
Tabel 2.4 Format Notasi <i>multiplicity</i> dalam UML.....	27
Tabel 2.5 Notasi-notasi ERD.....	36
Tabel 4.1 Kriteria	47
Tabel 4.2 Data Alternatif.....	48
Tabel 4.3 Rating Kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	48
Tabel 4.4 Proses Bisnis	50
Tabel 4.5 Deskripsi <i>usecase</i> kelola user	53
Tabel 4.6 Deskripsi <i>usecase</i> kelola siswa	54
Tabel 4.7 Deskripsi <i>usecase</i> kelola kelas.....	55
Tabel 4.8 Deskripsi <i>usecase</i> kelola bidang	56
Tabel 4.9 Deskripsi <i>usecase</i> kelola <i>kriteria</i>	57
Tabel 4.10 Deskripsi <i>usecase</i> kelola seleksi	58
Tabel 4.11 Deskripsi <i>usecase</i> hasil perhitungan spk.....	59
Tabel 4.12 Tabel user.....	99
Tabel 4.13 Tabel siswa.....	100
Tabel 4.14 Tabel kriteria.....	100
Tabel 4.15 Tabel kelas	101
Tabel 4.16 Tabel bidang.....	101
Tabel 4.17 Tabel seleksi.....	101
Tabel 4.18 Tabel tmp_spk.....	103
Tabel 4.19 Tabel pengumuman.....	103
Tabel 5.1 Kriteria	123
Tabel 5.2 Data Alternatif.....	124
Tabel 5.3 Rating kecocokan dari setiap alternative pada setiap kriteria	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bilangan fuzzy untuk bobot	14
Gambar 2.2 <i>bilangan fuzzy untuk variabel ketinggian lokasi</i>	15
Gambar 2.3 <i>Bilangan fuzzy untuk variabel kepadatan bangunan di sekitar lokasi</i>	15
Gambar 2.4 <i>Bilangan fuzzy untuk variabel kedekatan dari pusat kota</i>	15
Gambar 2.5 <i>bilangan fuzzy untuk variabel kondisi keamanan lokasi</i>	16
Gambar 2.6 <i>bilangan fuzzy untuk variabel kedekatan dengan pemancar lain ..</i>	16
Gambar 2.7 Contoh <i>Use Case</i> Bisnis	19
Gambar 2.8 Notasi Aktor	19
Gambar 2.9 Notasi Pekerja Bisnis	19
Gambar 2.10 Notasi <i>Usecase</i> Bisnis	20
Gambar 2.11 Notasi Asosiasi	20
Gambar 2.12 Notasi Generalisasi	20
Gambar 2.13 Contoh <i>Usecase Diagram</i>	21
Gambar 2.14 Notasi Aktor	21
Gambar 2.15 Notasi <i>Usecase</i>	22
Gambar 2.16 Relasi Asosiasi	22
Gambar 2.17 Notasi <i>dependency</i>	22
Gambar 2.18 Relasi <i>include</i>	23
Gambar 2.19 Relasi <i>extend</i>	23
Gambar 2.20 Relasi generalisasi	23
Gambar 2.21 Contoh <i>class diagram</i>	24
Gambar 2.22 Notasi Kelas	24
Gambar 2.23 Relasi Asosiasi	25
Gambar 2.24 Relasi dependensi	25
Gambar 2.25 Relasi agregasi	26
Gambar 2.26 Relasi realisasi	26
Gambar 2.27 Relasi generalisasi	26

Gambar 2.28 Contoh <i>sequence diagram</i>	28
Gambar 2.29 Notasi Aktor	28
Gambar 2.30 Notasi <i>Object</i>	28
Gambar 2.31 Notasi pesan ke objek sendiri	29
Gambar 2.32 Notasi pesan objek/ <i>message</i>	29
Gambar 2.33 Notasi <i>lifeline</i>	29
Gambar 2.34 Notasi <i>activation</i>	29
Gambar 2.35 Notasi <i>Boundary class</i>	29
Gambar 2.36 Kelas Kontrol	30
Gambar 2.37 Contoh <i>activity diagram</i>	30
Gambar 2.38 Notasi <i>start activity</i>	31
Gambar 2.39 Notasi <i>end activity</i>	31
Gambar 2.40 Notasi transisi	31
Gambar 2.41 Notasi <i>activity</i>	31
Gambar 2.42 Notasi <i>decision</i>	31
Gambar 2.43 Contoh <i>statechart diagram</i>	32
Gambar 2.44 Notasi keadaan (<i>state</i>)	32
Gambar 2.45 Transisi	32
Gambar 2.46 Notasi <i>start state</i>	32
Gambar 2.47 Notasi <i>end state</i>	32
Gambar 2.48 Diagram <i>realitionship unary</i>	34
Gambar 2.49 Diagram <i>relationship binary</i>	34
Gambar 2.50 Diagram <i>relationship ternary</i>	34
Gambar 2.51 Diagram Kardinalitas one to one	35
Gambar 2.52 Diagram Kardinalitas one to many	36
Gambar 2.53 Diagram Kardinalitas many to many	36
Gambar 3.1 Denah Lokasi SMAN 1 Bae Kudus	42
Gambar 3.2 Struktur Organisasi SMAN 1 Bae Kudus	42
Gambar 3.3 <i>Flow of Document</i> Pemilihan siswa untuk olimpiade sains	44
Gambar 4.1 Bisnis <i>Usecase</i> Pemilihan siswa untuk olimpiade sains	51
Gambar 4.2 <i>Usecase</i> Pemilihan siswa untuk olimpiade sains	52

Gambar 4.3 Analisa kelas User.....	60
Gambar 4.4 Analisa kelas siswa.....	61
Gambar 4.5 Analisa kelas <i>kelas</i>	61
Gambar 4.6 Analisa kelas bidang.....	62
Gambar 4.7 Analisa kelas kriteria.....	62
Gambar 4.8 Analisa kelas seleksi.....	63
Gambar 4.9 Analisa kelas hasil perhitungan spk	63
Gambar 4.10 <i>class diagram</i> Pemilihan siswa untuk olimpiade sains	64
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram</i> Mengelola data user.....	65
Gambar 4.12 <i>Sequence diagram</i> Mengelola data siswa.....	66
Gambar 4.13 <i>Sequence diagram</i> Mengelola data kelas	67
Gambar 4.14 <i>Sequence diagram</i> Mengelola data bidang.....	68
Gambar 4.15 <i>Sequence diagram</i> Mengelola data kriteria.....	69
Gambar 4.16 <i>Sequence diagram</i> Mengelola data <i>seleksi</i>	70
Gambar 4.17 <i>Sequence diagram</i> Mengelola data hasil perhitungan spk	71
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data user.....	73
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data siswa.....	74
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data kelas	75
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data bidang.....	76
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data kriteria.....	77
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data <i>seleksi</i>	78
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data hasil perhitungan spk	79
Gambar 4.25 <i>Statechart diagram method</i> tambah dan simpan pada kelas User..	80
Gambar 4.26 <i>Statechart diagram method</i> edit pada kelas User.....	80
Gambar 4.27 <i>Statechart diagram method</i> hapus pada kelas User	81
Gambar 4.28 <i>Statechart Statechart diagram method</i> login pada kelas User.....	81
Gambar 4.29 <i>Statechart diagram method</i> logout pada kelas User.....	82
Gambar 4.30 <i>Statechart diagram method</i> tambah dan simpan data Siswa.....	82
Gambar 4.31 <i>Statechart diagram method</i> edit data siswa.....	83
Gambar 4.32 <i>Statechart diagram method</i> hapus data siswa	83
Gambar 4.33 <i>Statechart diagram method</i> tambah dan simpan data Kelas	84

Gambar 4.34 <i>Statechart diagram method</i> edit data kelas	84
Gambar 4.35 <i>Statechart diagram method</i> hapus data kelas.....	85
Gambar 4.36 <i>Statechart diagram method</i> tambah dan simpan data Bidang.....	85
Gambar 4.37 <i>Statechart diagram method</i> edit data bidang.....	86
Gambar 4.38 <i>Statechart diagram method</i> hapus data Bidang.....	86
Gambar 4.39 <i>Statechart diagram method</i> tambah dan simpan data kriteria.....	87
Gambar 4.40 <i>Statechart diagram method</i> edit data kriteria.....	87
Gambar 4.41 <i>Statechart diagram method</i> hapus data kriteria.....	88
Gambar 4.42 <i>Statechart diagram method</i> tambah dan simpan data seleksi	88
Gambar 4.43 <i>Statechart diagram method</i> edit data seleksi.....	89
Gambar 4.44 <i>Statechart diagram method</i> hapus data seleksi	89
Gambar 4.45 <i>Statechart diagram method</i> proses data seleksi	90
Gambar 4.46 <i>Statechart diagram method</i> rangking data seleksi	90
Gambar 4.47 <i>Statechart diagram method</i> cetak data hasil perhitungan SPK.....	91
Gambar 4.48 Himpunan Entitas.....	92
Gambar 4.49 <i>Atribute Entity</i> beserta <i>Primary key</i>	92
Gambar 4.50 <i>Atribute Relationship</i>	93
Gambar 4.51 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas <i>Seleksi</i> dan siswa	93
Gambar 4.52 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas kriteria dan seleksi	94
Gambar 4.53 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas user dan <i>seleksi</i>	94
Gambar 4.54 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas siswa dan <i>kelas</i>	95
Gambar 4.55 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas siswa dan <i>bidang</i>	95
Gambar 4.56 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas user dan <i>siswa</i> .	96
Gambar 4.57 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas user dan <i>kriteria</i>	96
Gambar 4.58 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas user dan <i>kelas</i> ..	96
Gambar 4.59 Derajat Kardinalitas beserta <i>Primary key</i> Entitas user dan <i>bidang</i>	97
Gambar 4.60 Entity Relationship Diagram.....	98
Gambar 4.61 Relasi tabel.....	102
Gambar 4.62 Tabel Tambahan.....	103
Gambar 4.63 Desain Login	104

Gambar 4.64 Desain Form tambah user.....	105
Gambar 4.65 Desain Form tambah siswa	105
Gambar 4.66 Desain Form Tambah kelas.....	106
Gambar 4.67 Desain Form Tambah bidang	106
Gambar 4.68 Desain Form Tambah Kriteria.....	106
Gambar 4.69 Desain output laporan hasil SPK.....	107
Gambar 5.1 Tampilan Jendela php My Admin.....	111
Gambar 5.2 Tampilan Jendela Adobe Dreamweaver	112
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Home	112
Gambar 5.4 Tampilan Halaman profil	113
Gambar 5.5 Tampilan Halaman sistem.....	113
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Pengumuman	114
Gambar 5.7 Tampilan Halaman <i>Login</i>	114
Gambar 5.8 Tampilan Menu kelola user.....	115
Gambar 5.9 Tampilan Menu input user	115
Gambar 5.10 Tampilan Menu kelola siswa.....	116
Gambar 5.11 Tampilan Menu input siswa.....	116
Gambar 5.12 Tampilan Menu kelola kelas	117
Gambar 5.13 Tampilan Menu input kelas.....	117
Gambar 5.14 Tampilan Menu kelola bidang.....	118
Gambar 5.15 Tampilan Menu input bidang	118
Gambar 5.16 Tampilan Menu kelola kriteria.....	119
Gambar 5.17 Tampilan Menu input kriteria	119
Gambar 5.18 Tampilan Menu penilaian spk.....	120
Gambar 5.19 Tampilan Menu input penilaian spk.....	120
Gambar 5.20 Tampilan halaman hasil seleksi.....	121
Gambar 5.21 Tampilan laporan spk.....	122
Gambar 5.22 Tampilan kelola pengumuman.....	122
Gambar 5.23 Tampilan output laporan hasil spk	122
Gambar 5.24 Bilangan fuzzy untuk variabel pengalaman olimpiade	124
Gambar 5.25 Bilangan fuzzy untuk variabel intellegensi	124

Gambar 5.26 Bilangan fuzzy untuk variabel kemampuan akademik	125
Gambar 5.27 Bilangan fuzzy untuk variabel kemampuan olimpiade.....	125
Gambar 5.28 Bilangan fuzzy untuk variabel kreatifitas.....	126



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi
Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 3 : Biografi Penulis



BIOGRAFI PENULIS



Nama : Muchamad Choirul Nafis

TTL : Kudus, 21 April 1991

Alamat : Jln Sosrokartono Kaliputu no.494 Kudus

Telp : 085740564110

Email : nafis_kun@yahoo.com

Riwayat Pendidikan :

1. SD NU Nawa Kartika
2. SMP 3 Kudus
3. SMA 2 Bae Kudus
4. Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Sistem Informasi
Universitas Muria Kudus tahun masuk 2009